

أَسْئَلُهُ يُوَجِّهُهَا الْأَطْفَالَ عَنِ الطَّبِيعَةِ

لماذا

يُوَاجِهُ عِبَادُ الشَّمْسِ الشَّمْسَ؟



مَكْتَبَةُ لِبْنَانِ نَاشِرُونَ





المحتويات

الصفحة

- ٦ لماذا لِلْفَيْلَةِ خِرَاطِيمٌ طَوِيلَةٌ؟
- ٨ لماذا لا تُصَابُ القِطَطُ بِأَذَى
عِنْدَمَا تَسْقُطُ؟
- ١٠ لماذا لِلطُّيُورِ ريشٌ؟
- ١٢ لماذا يَمْشِي سَرَطَانُ البَحْرِ
بِمَيْلٍ جَانِبِيٍّ؟
- ١٤ لماذا تَحْمِلُ القَوَاقِعُ (الحَلَزُونُ)
صَدَقًا فَوْقَ ظُهُورِهَا؟
- ١٦ لماذا لِلأَشْجَارِ أَوْرَاقٌ؟
- ١٨ لماذا تَدُورُ أَزْهَارُ عِبَادِ الشَّمْسِ
نَحْوَ الشَّمْسِ؟
- ٢٠ لماذا لا يُمْكِنُنِي أَنْ أَكُلَ الغَارِيقُونَ؟

دورلنغ كندرسي IDKI

الشركة المصرية العالمية للنشر - لونجان

نشر الشركة المصرية العالمية للنشر - لونجان
بالتعاون مع شركة دورلنغ كندرسي

حقوق الطبع © دورلنغ كندرسي ليمتد، لندن (الطبعة الإنجليزية)
حقوق الطبع © الشركة المصرية العالمية للنشر - لونجان (الطبعة العربية)
١- (أ) شارع حسين واصف، ميدان المساحة، الدقي، القاهرة

مكتبة لبنان ناشرون

ص.ب. ٩٤٣٤ - ١١

بيروت - لبنان

وكلاء وموزعون في جميع أنحاء العالم

الطبعة الأولى ١٩٩٨

رقم الإيداع ١٩٩٨/١٠٧٦٢

التسجيل الدولي ٢ - ٠٣٢٧ - ١٦ - ٩٧٧ ISBN

طبع في دار نوبار للطباعة، القاهرة

نقله إلى العربية : د. محمد عبد الغني

لماذا

يُواجهُ عبَادُ الشَّمْسِ الشَّمْسَ؟

أَسْئَلُهُ يَوْجُهُمَا الْأَطْفَالَ
عَنِ الطَّبِيعَةِ



مكتبة لبنان ناشرون الشركة المصرية العالمية للنشر لونيغان

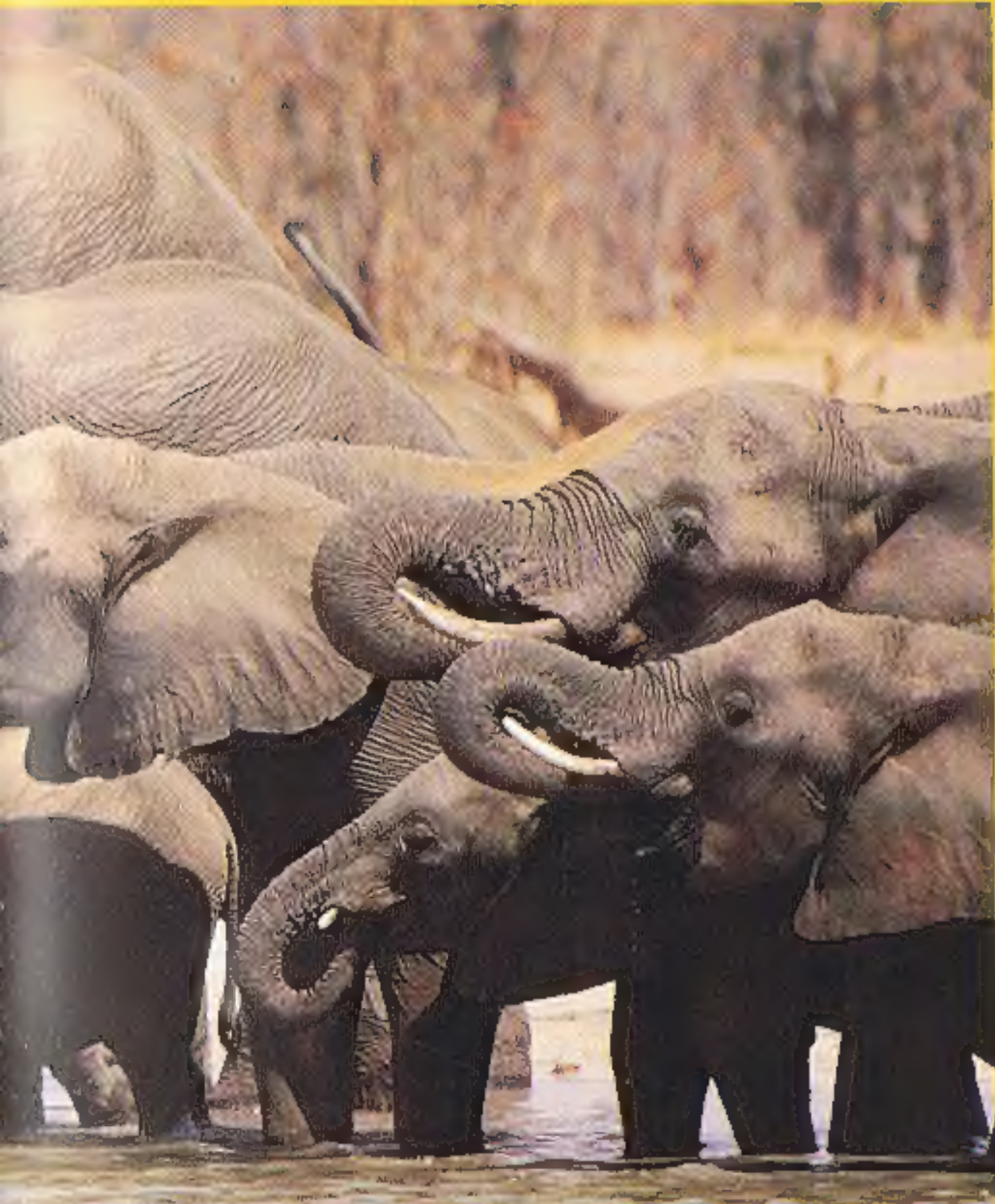
لِمَاذَا لِلْفِيلَةِ خِرَاطِيمٌ طَوِيلَةٌ ؟

إِنَّ وَظِيفَةَ الْأَنْفِ الطَّوِيلِ لِلْفِيلِ لَيْسَتْ الشَّمَّ فَقَطْ ، فَهُوَ يَقُومُ
أَيْضًا بِوِظِيفَةِ الْبُوقِ ، وَخُرْطُومِ الْمَاءِ ، وَأَنْبُوبِ التَّنَفُّسِ تَحْتَ
الْمَاءِ ، وَالْيَدِ لِقَطْفِ أَوْرَاقِ الشَّجَرِ ، وَالذَّرَاعِ الَّتِي تَصِلُ إِلَى الْأَشْيَاءِ
الْعَالِيَةِ أَوْ تَرْفَعُ الْأَثْقَالَ .



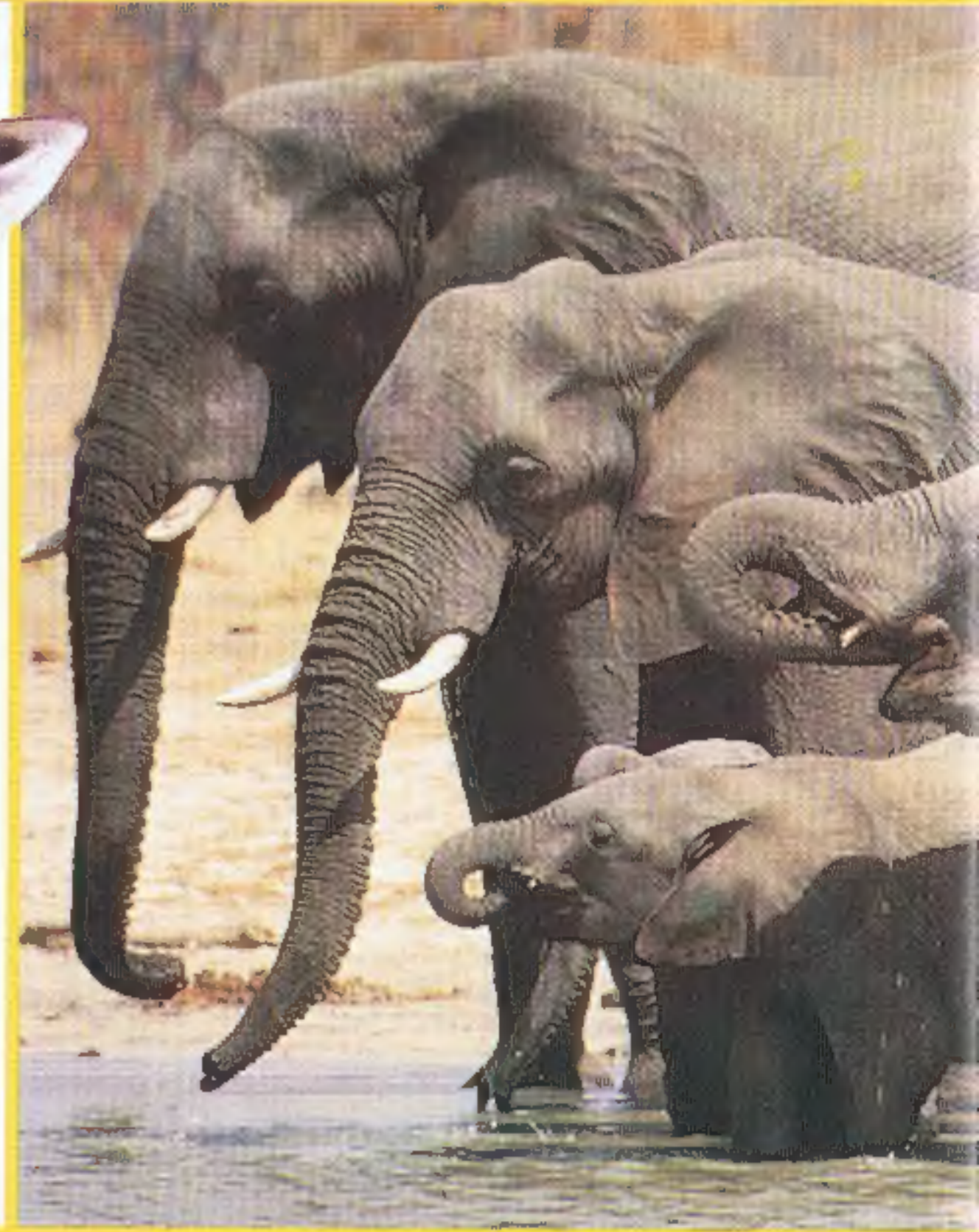
لِمَاذَا لَا تَشْعُرُ الدَّبَبَةُ الْقُطْبِيَّةُ بِالْبَرْدِ ؟

تَسْتَطِيعُ الدَّبَبَةُ الْقُطْبِيَّةُ ، الَّتِي تَعِيشُ فِي الْمَنَاطِقِ
الْقُطْبِيَّةِ الشَّمَالِيَّةِ الْقَاسِيَةِ الْمُغَطَّةِ بِالثَّلُوجِ ، أَنْ
تَقْضِيَ سَاعَاتٍ تَقْتَنِصُ
فَرَائِسَهَا وَهِيَ وَاقِفَةٌ
فِي الْمِيَاهِ الْمَتَجَمِّدَةِ
الْبَارِدَةِ ؛ فَطَبَقَاتُ
الدَّهْنِ الْكَثِيفَةُ تَحْتَ
فَرَائِهَا السَّمِيكَةِ
الْمُشْبَعَةِ بِالزَّيْتِ تُوفِّرُ
لَهَا الدَّفَاءَ .



لِمَاذَا لِلزَّرَافِي أَعْنَاقٌ طَوِيلَةٌ ؟

إِنَّ أَطْوَلَ عُنُقٍ فِي الْعَالَمِ هُوَ عُنُقُ الزَّرَافَةِ ، وَهُوَ لَا يُوفِّرُ لَهَا أَوْسَعَ مَجَالٍ لِلرُّؤْيَةِ فَحَسَبٌ ، بَلْ يُمْكِنُهَا مِنْ أَنْ تَتَنَاوَلَ أَوْرَاقَ النَّبَاتَاتِ الشَّهِيَّةِ مِنْ فَوْقِ أَعْلَى الْأَشْجَارِ .



لِمَاذَا لَا تُصَابُ الْقِطَطُ بِأَذَى عِنْدَمَا



تَتَّصِفُ الْقِطَطُ

بِسُرْعَةِ الْحَرَكَةِ وَلَيُونَةِ

الْجِسْمِ ، فَإِذَا سَقَطَتْ فَإِنَّهَا تَلْوِي

جِسْمَهَا لِتَبْلُغَ الْأَرْضَ عَلَى قَوَائِمِهَا .

كَمَا أَنَّ لَهَا مَفَاصِلَ خَاصَّةً تُسَاعِدُهَا

عَلَى امْتِصَاصِ

صَدْمَةِ الْارْتِطَامِ

بِالْأَرْضِ الشَّدِيدَةِ

الصَّلَابَةِ .



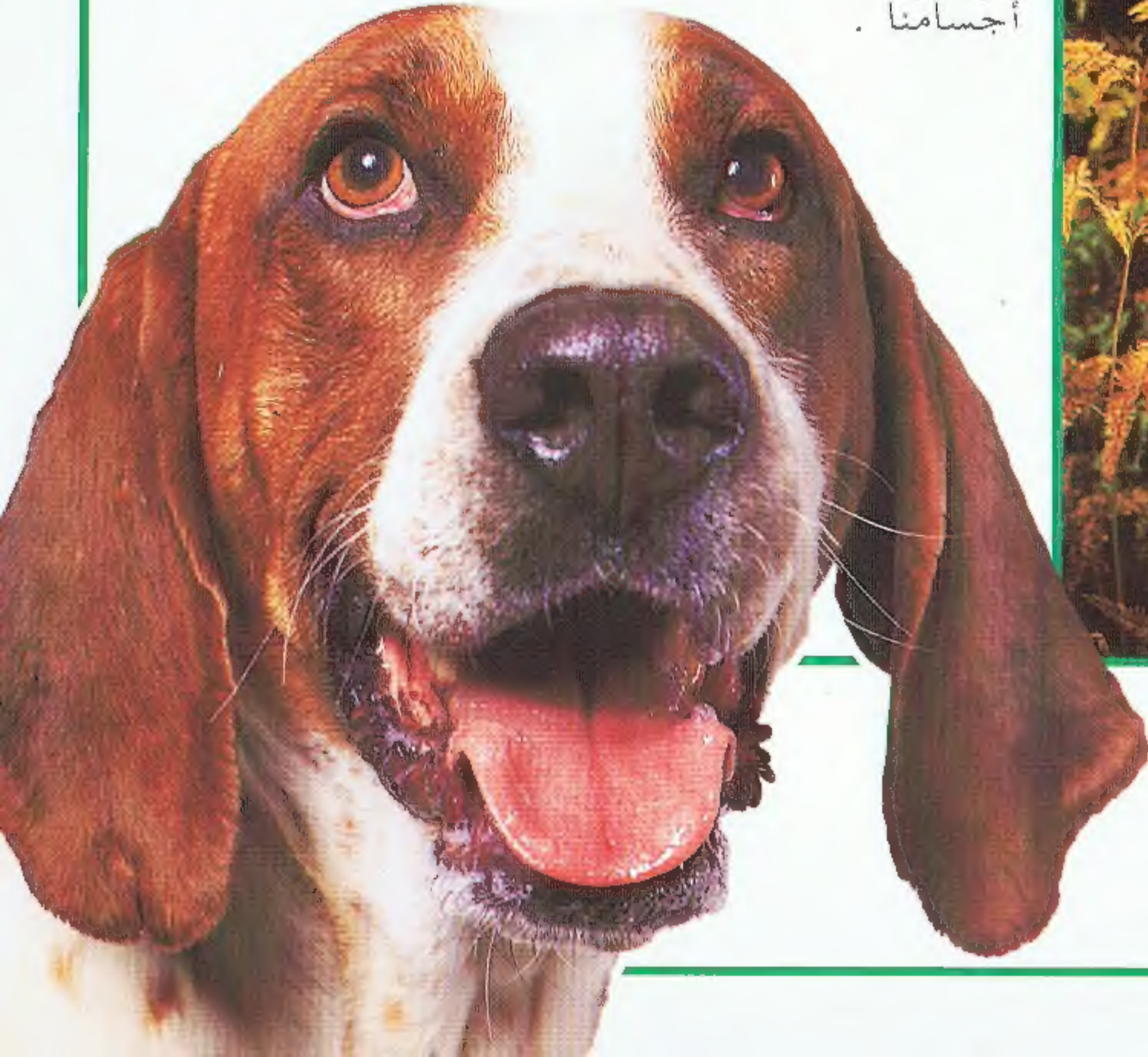
لِمَاذَا آذَانُ الْأَرَانِبِ طَوِيلَةٌ جِدًّا ؟

الْأَرَانِبُ بَارِعَةٌ فِي تَحْرِيكِ وَتَوَجِيهِ آذَانِهَا .

وَأُذُنَا الْأَرْنَبِ الطُّوَيْلَتَانِ الْحَسَّاسَتَانِ يُمَكِّنُهُمَا أَنْ

لِمَاذَا تَلَهَتْ الْكِلَابُ ؟

يَلَهْتُ الْكَلْبُ وَيُخْرِجُ لِسَانَهُ الطَّوِيلَ الزَّلِقَ لِتَلْطِيفِ
حَرَارَةِ جِسْمِهِ . فَالْمَاءُ الَّذِي يَجِفُّ مِنْ عَلَى لِسَانِ الْكَلْبِ
يُلَطِّفُ جِسْمَهُ ، كَمَا يُلَطِّفُ الْعَرَقُ ، عِنْدَمَا يَجِفُّ ،
أَجْسَامَنَا .



تَتَحَرَّكَ مَعًا ، أَوْ تَتَحَرَّكَ وَاحِدَةً
فَقَطْ ، لِالْتِقَاطِ أَدْقِ أَصْوَاتِ الْخَطْرِ .

لِمَاذَا لِلطُّيُورِ رِيَشٌ ؟

الرَّيْشُ وَسِيلَةٌ طَيْرَانٍ

مُمْتَازَةٌ ، وَفَضْلًا عَنْ أَنَّهُ يَبْعَثُ عَلَى الدَّفْعِ ،

فَإِنَّهُ خَفِيفُ الْوِزْنِ ، وَفِي هَيْئَتِهِ انْحِنَاءٌ يَلْتَقِطُ

الرَّيْحَ فَيُسَاعِدُ الطُّيُورَ

عَلَى الطَّيْرَانِ .

لِمَاذَا يَصِيحُ الدِّيكَ

عِنْدَ الْفَجْرِ ؟

يُطَلِّقُ الدِّيكَ عِنْدَ

الْفَجْرِ صِيَاحًا مُدَوِيًّا

رَائِعًا ، لِيُذَكِّرَ كُلَّ وَاحِدٍ أَنَّهُ

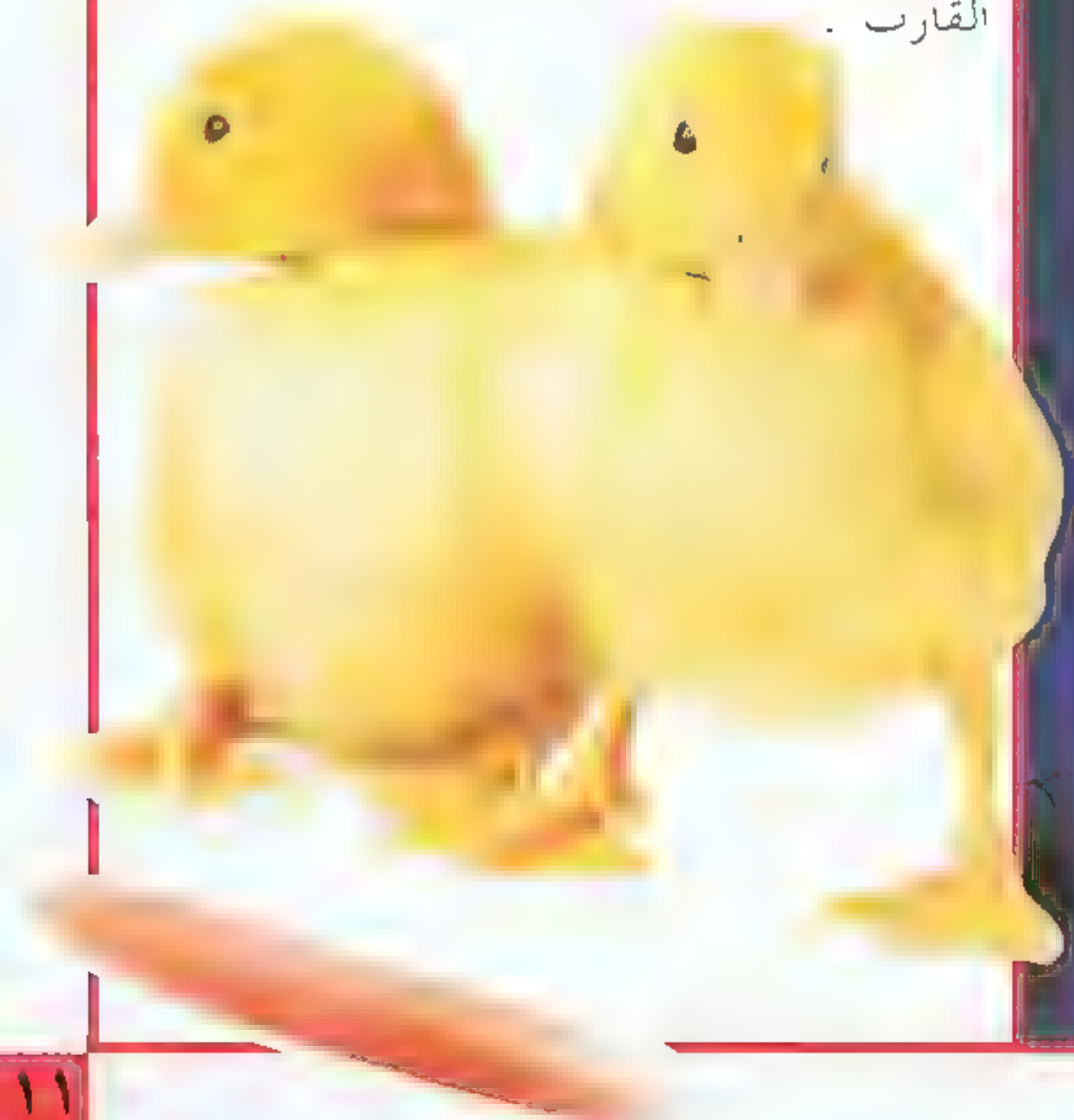
الْأَوَّلُ وَأَنَّهُ أَقْوَى ذَكَرٍ فِي

الْحَضِيرَةِ .



لماذا للبط أرجل مكففة؟

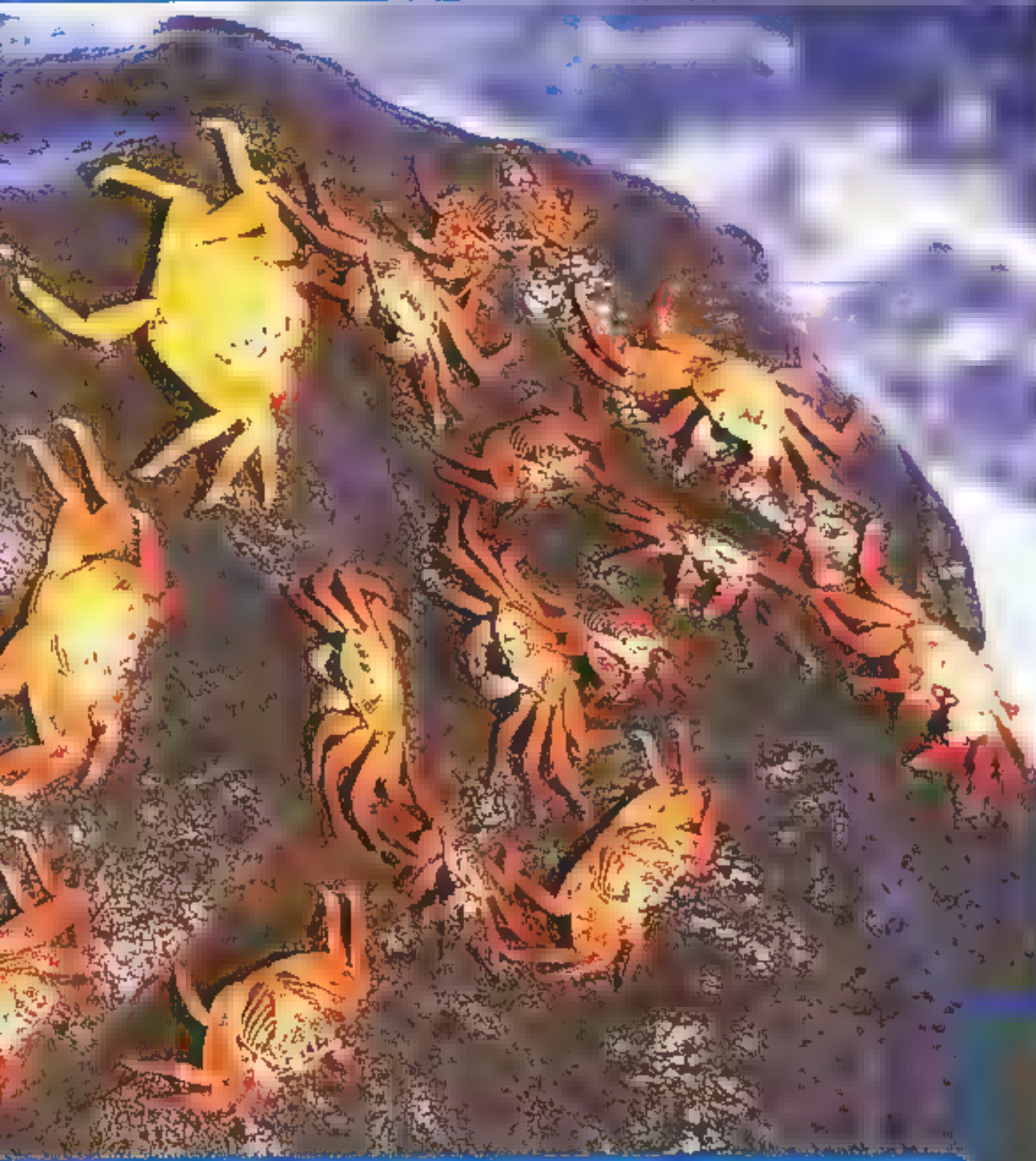
للبط « قوّة تجذيفية » مذهشة ؛ فأرجلها المكففة (بين أصابعها عشاء حدي) يدفعها بسرعة في الماء ، كما تدفع المحاذيف القارب .



لِمَاذَا يَمْشِي سَرَّطَانُ الْبَحْرِ بِمَيْلٍ

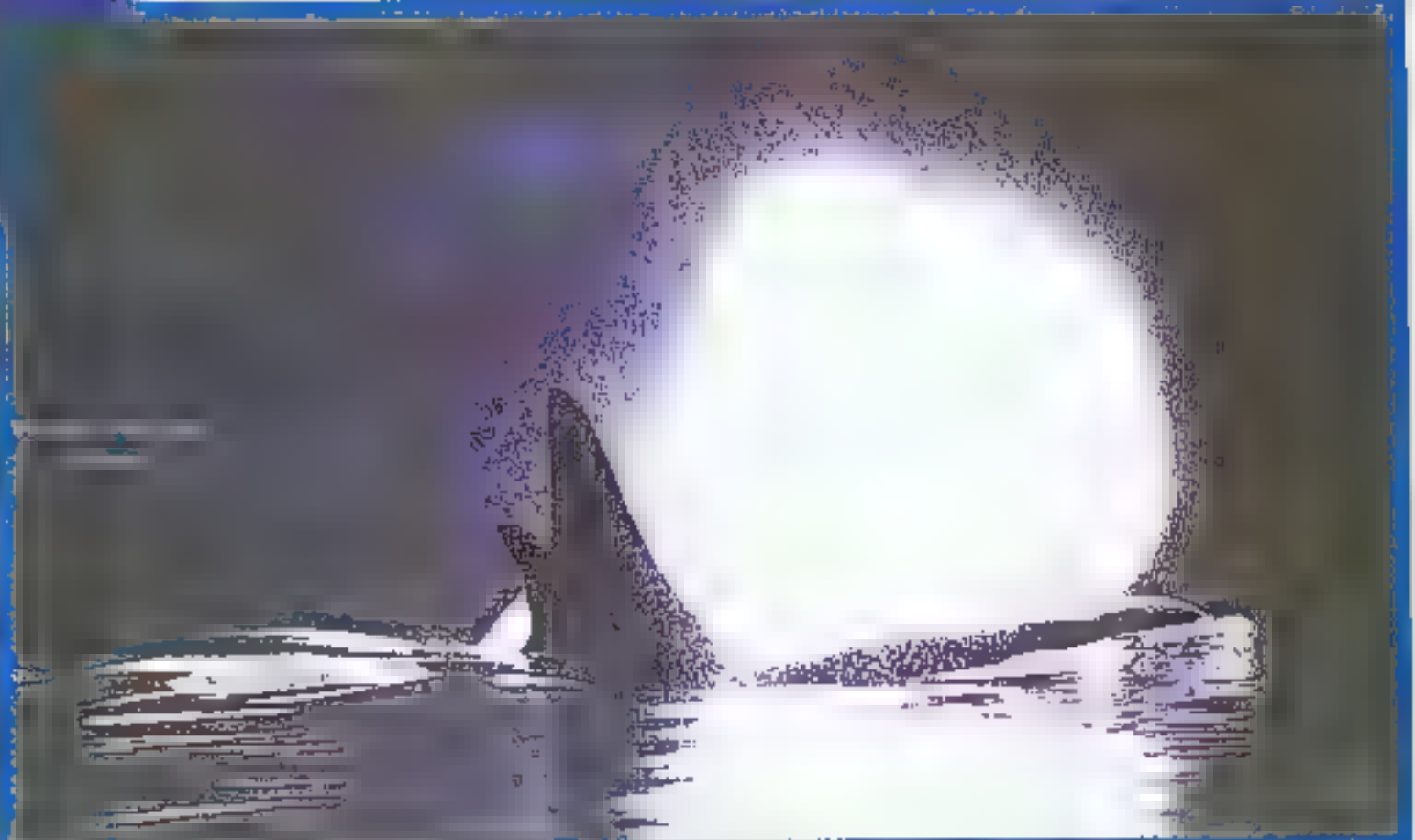


تَجْرِي سَرَّاطِينُ
الْبَحْرِ بِمَيْلٍ جَانِبِيٍّ ،
تَفَادِيًا لِتَشَابُكِ مُرَبِّكَ لِثَمَانِي أَرْجُلٍ
طَوِيلَةٍ - وَخَاصَّةً فِي إِسْرَاعِهَا بِالْفِرَارِ .
وَتَقُومُ أَرْجُلُهَا الْأَمَامِيَّةُ بِجَذْبِهَا ، فِي
حِينَ تَدْفَعُهَا أَرْجُلُهَا الْخَلْفِيَّةُ . وَفَجْأَةً
تَكُونُ قَدْ ابْتَعَدَتْ .



لِمَاذَا تَنْفُثُ الْحَيْتَانُ الْمَاءَ ؟

تَمَلُّ الْحَيْتَانُ رِئْتَيْهَا بِكَمِّيَّاتٍ ضَخْمَةٍ مِنْ
الْهَوَاءِ قَبْلَ أَنْ تَعُوضَ تَحْتَ الْمَاءِ . وَعَلَيْهَا ،
بِخِلَافِ السَّمَكِ ، أَنْ تَصْعَدَ إِلَى السُّطْحِ لِتَلْتَقِطَ



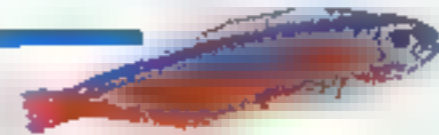


لماذا لا يغرق السمك؟

يحتاج السمك ، مثلنا ، إلى أن يتنفس الأكسجين . وكما خلقت رئتنا لتستخلصا الأكسجين من الهواء ، فإن خياشيم السمك قادرة على استخلاص الأكسجين من الماء .



نفسا آخر . وعندما تطلق رفيرا ، يندفع من منخريها هواء دافئ رطب ، ويتحول إلى نافورة من الماء والهواء .



لِمَاذَا تَحْمِلُ الْقَوَاقِعُ (الْحَلَزُونُ)

تُشْبِهُ صَدْفَةَ الْقَوَقَعَةِ (الْحَلَزُونَةِ) بَيْتًا مُتَحَرِّكًا تَحْمِلُهُ

وَتَتَنَقَّلُ بِهِ . وَكُلَّمَا شَعَرَتْ بِخَطَرٍ أَسْرَعَتْ تَلْتَفُّ حَوْلَ نَفْسِهَا دَاخِلَ

صَدْفَتِهَا .



لِمَاذَا لَا يَسْقُطُ الذُّبَابُ عِنْدَمَا يَمْشِي مَقْلُوبًا ؟

إِنَّ مَخَالِبَ الذُّبَابَةِ الْحَادَّةَ تَنْفَعُهَا فَوْقَ
الْأَسْطِجِ الْمَلْسَاءِ الْمَقْلُوبَةِ ، كَمَا هُوَ الْحَالُ فِي
السَّقْفِ . كَمَا أَنَّ نَاطِنَ كُلِّ مَحَلَبٍ مَكْسُوسٌ شَعْرٌ
كَثِيفٌ يُمَكِّنُهَا مِنَ التَّشْبِثِ بِأَيِّ سَطْحٍ مِثْلِ
الْأَدَاةِ الْمَطَّاطِيَّةِ لِتَسْلِيكِ الْأَحْوَاضِ

وَالْبَالُوعَاتِ .



صَدَقًا فَوْقَ ظُهُورِهَا ؟

لِمَاذَا يَتَنَقَّلُ النَّمْلُ فِي صُفُوفٍ ؟

عندما تكتشف بملة طعاماً ، فإنها تدفعُ عائداً إلى عَشِّهَا ،
باركة وراءها آثاراً من روائحها ، وعندئذ تهدي بقية النمل
بأنوفها في العُثُورِ عَلَى هذا الطَّعامِ .

لِمَاذَا لَا يُوْجَدُ لِلدَّيْدَانِ أَرْجُلٌ ؟

تَعِيشُ الخِرَاطِينُ (دِيدَانُ الأَرْضِ) تَحْتَ
سَطْحِ الأَرْضِ ، وَتَعْمَلُ لِأَنْفُسِهَا أَنْفَاقاً عَمِيقَةً
وَهِيَ تَتَلَوَّى . وَلَا جَسَامِهَا
الطُّوبَىةُ الدَّقِيقَةُ عَدِيمَةٌ
الأَرْحُلُ ، شَعِيرَاتٌ
صَلْبَةٌ وَعَضَلَاتٌ
قَوِيَّةٌ تُمْكِنُهَا مِنْ
أَنْ تَشُقَّ
طَرِيقَهَا
فِي التُّرْبَةِ .



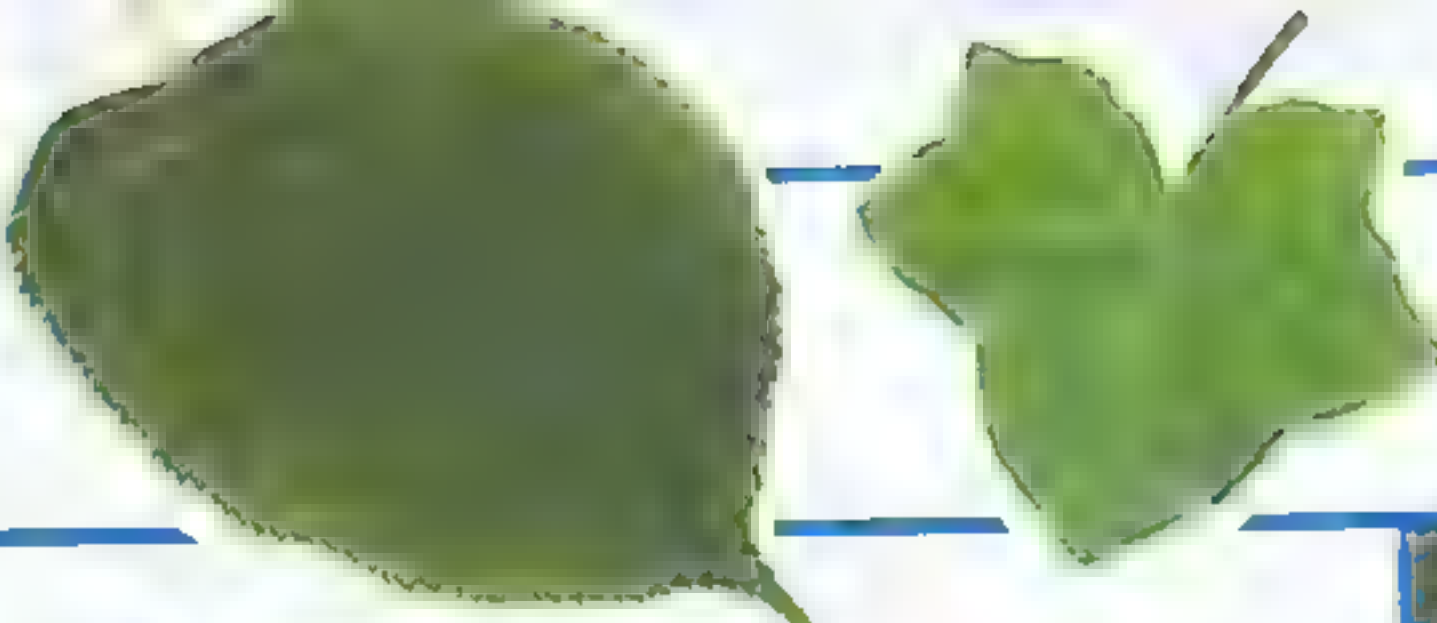
لِمَاذَا لِلأَشْجَارِ أَوْرَاقٌ ؟

تَمْتَصُّ الأَوْرَاقُ
مِنَ ضَوْءِ الشَّمْسِ
الطَّاقَةَ لِتَصْنَعَ الغِذَاءَ
اللازِمَ لِنُموِّ الأشْجَارِ ، شَأْنُهَا فِي ذَلِكَ
شَأْنُ إطَارَاتِ الخَلَايَا الشَّمْسِيَّةِ .


لِمَاذَا لِأَشْجَارِ الصَّنَوْبِ كِيزَانٌ مَخْرُوطِيَّةٌ ؟

تَسْتَغْرِقُ أَشْجَارُ الصَّنَوْبِ وَقْتًا طَوِيلًا لِتُنْبِتَ
بُزُورَهَا الطَّرِيَّةَ الدَّقِيقَةَ . وَتَنمو هَذِهِ البُزُورُ
دَاخِلَ كِيزَانٍ مَخْرُوطِيَّةٍ ، حَيْثُ تَحْمِيهَا
مِنَ المَطَرِ وَالحَيَوَانَاتِ الجَائِعَةِ
قُشُورُ الكِيزَانِ
الحَشْبِيَّةِ .





لماذا نجد حلقات عديدة حول
جذع الشجرة المقطوع؟



هذه الحلقات تُسمى حلقات النمو ،
وتتكون بتسارع النمو في الربيع كل سنة ، وبعد
هذه الحلقات يُمكنك أن تحسب عمر الشجرة .



لِمَاذَا تَدُورُ أَزْهَارُ عِبَادِ الشَّمْسِ



تَتَّبِعُ رَعْوَسُ عِبَادِ

الشَّمْسِ الصَّفْرَاءُ

الْجَمِيلَةُ وَأُورَاقُهَا الْخَضْرَاءُ ، الشَّمْسِ

عَبْرَ السَّمَاءِ ؛ وَبِذَلِكَ تَجْعَلُ مِنْ نَفْسِهَا

مَحَطَّاتٍ دَافِعَةً لِلنَّحْلِ ، كَمَا أَنَّهَا

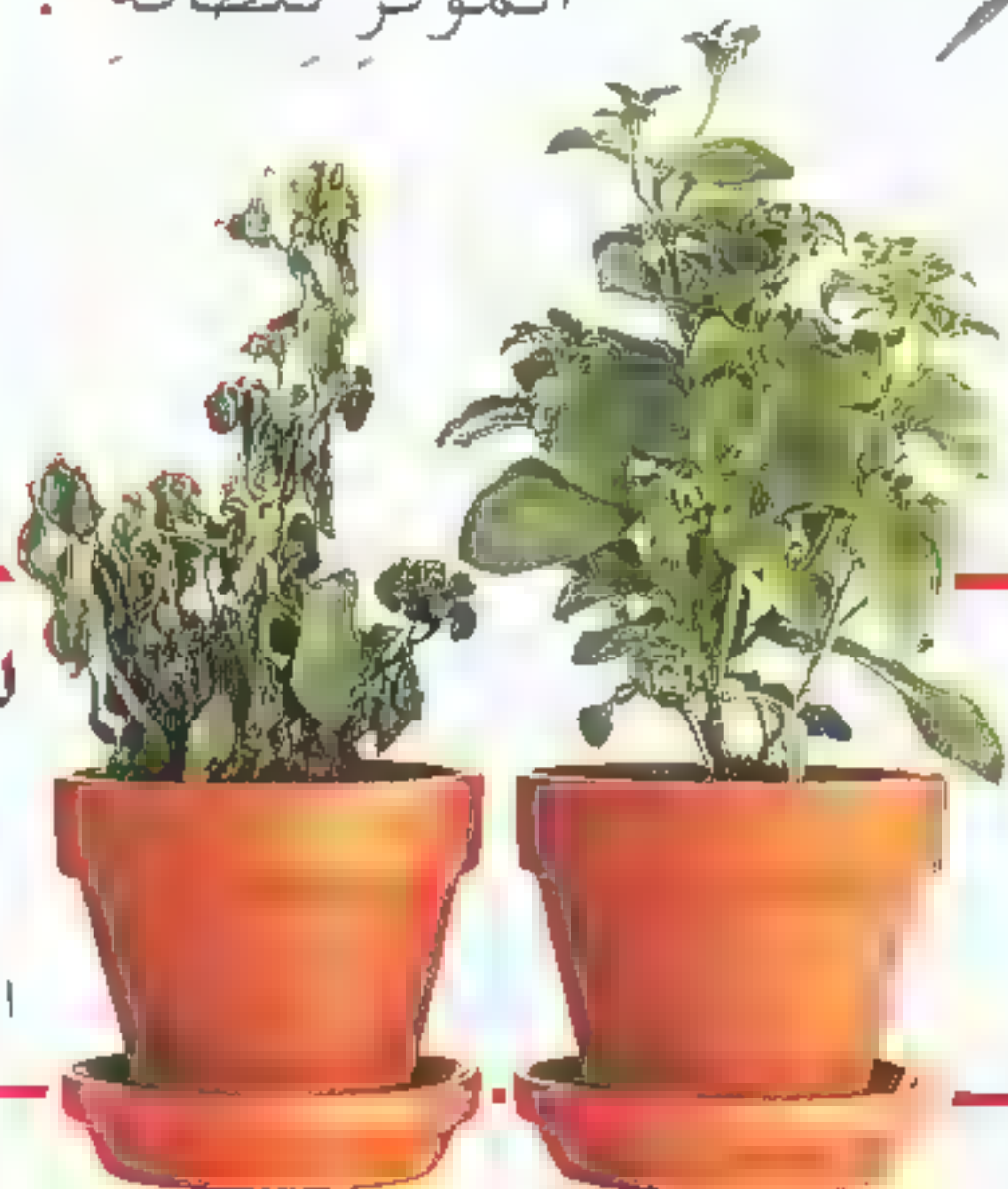
تَلْتَقِطُ كَمِّيَّاتٍ كَبِيرَةً مِنْ الضُّوءِ

المُوَفَّرِ لِلطَّاقَةِ .

لِمَاذَا يَجِبُ رِيُّ النَّبَاتَاتِ بِالمَاءِ ؟

عِنْدَمَا يَسْقُطُ المَطْرُ ، فَكَّرْ فِيمَا يَحْدُثُ لِلنبَاتَاتِ فِي

الْخَلَاءِ . إِنَّهَا نَسْتُحْدِمُ مَاءَ المَطْرِ لِصِنْعِ غَدَائِهَا وَدَعْمِ



نحو الشمس

لماذا للصبار أشواك؟

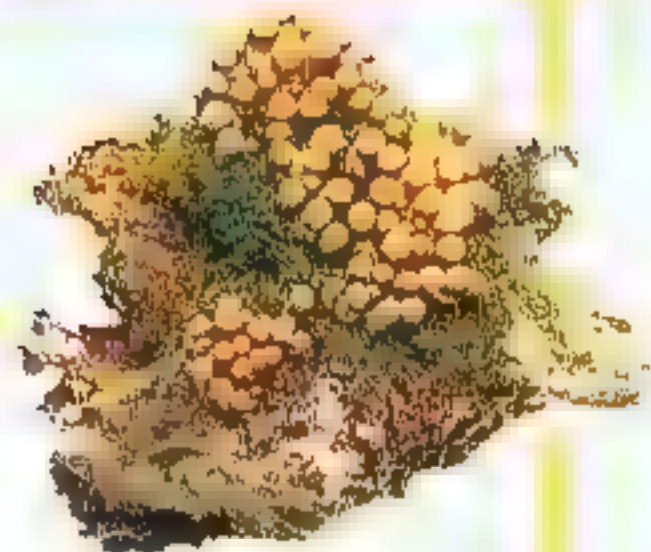
الصبار بأنواعه من أحسن وأقوى نباتات
الصحراء. فأشواكه
الحادة تقيه
الحيوانات
الحائطة،
وتجمع الماء
التميم من
قطرات
الندى.



وراقها . أما النباتات المنزلية فتموت إن لم نسقها
سواء .

لِمَاذَا لَا يُمْكِنُنِي أَنْ آكُلَ الْغَارِيقُونَ ؟

الغاريقون فُطْرٌ قَدْ يُشْبَهُ عَيْشَ الْغُرَابِ ، وَلَكِنَّ الْكَثِيرَ مِنْهُ سَامٌ جِدًّا . وَهَذِهِ الْغَارِيقُونَاتُ الْحُمْرَاءُ وَالْبَيْضَاءُ بَعْضُ الْأَنْوَاعِ الْمُمِيتَةِ وَمِنْ أَشَدِّهَا فَتْكًَا .



لِمَاذَا تَنْمُو الْفُطْرِيَّاتُ فَوْقَ جُذُوعِ الْأَشْجَارِ الْمَقْطُوعَةِ ؟

يَتَغَذَّى كَثِيرٌ مِنَ الْفُطْرِيَّاتِ بِالْأَشْجَارِ الْمُتَحَلِّلَةِ ، وَيَتَغَلَّغَلُ فِي أَعْمَاقِ خَشْبِهَا ، وَبِذَلِكَ يَعْمَلُ عَلَى انْهْيَارِهَا .

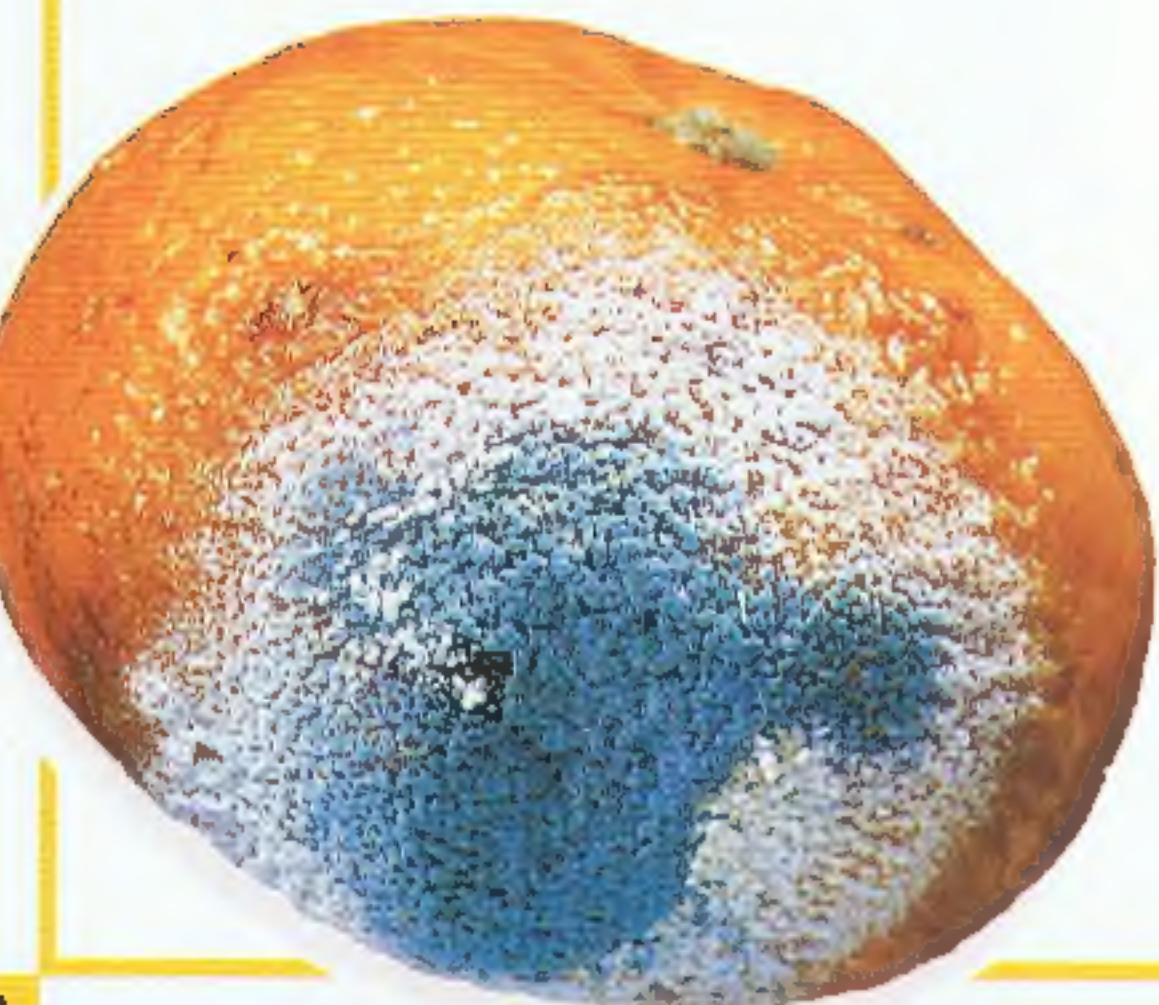


لماذا لبعض الفطريات خياشيم كثيفة الخيوط الفطرية؟

الخياشيم هي منصات إطلاق ملايين الأبواغ الشبيهة بالبزور الدقيقة ،
التي إذا وقعت في مكان ملائم ، سرعان ما تنمو وتنتج فطريات جديدة .

لماذا يتعفن الطعام؟

العفن نوع من الفطريات ، تسبح
أبواغه الدقيقة في الهواء مثل ذرات من الغبار .
وعندما تحط فوق الطعام ، فإنها تنمو عفنًا
جديدًا .









لماذا

لماذا لا تصاب القطط بأذى عندما تسقط ؟
لماذا تحمل القواقع (الحلزون) صدفاً فوق ظهورها ؟
لماذا اللبيلة خراطيم طويلة ؟



- في هذه السلسلة :
- لماذا يصعق البرق ؟
 - لماذا تتغير فصول السنة ؟
 - لماذا الأناثاس شائك ؟
 - لماذا تضحك ؟
 - لماذا في البحر أمواج ؟
 - لماذا تنور اليراكين ؟
 - لماذا حمار الوحش مخطط بخطوط بيضاء و سوداء ؟

الشركة المصرية العالمية للنشر - لونجمان

مكتبة لبنان ناشرون



01C200905